

Family list8 family members for: **EP0953678**

Derived from 6 applications

[Back to EP](#)

- 1 Press blanket**
Inventor: MATUSCHCZYK UWE (DE); ANDREAS
ENDTERS (DE)
EC: D21F3/08B; D21F3/08C
Publication info: **AT297484T T** - 2005-06-15
Applicant: VOITH PAPER PATENT GMBH (DE)
IPC: D21F3/00; D21F3/08; D21F3/00 (+3)
- 2 Press blanket**
Inventor: MATUSCHCZYK UWE (DE); ENDTERS
ANDREAS (DE)
EC: D21F3/08B; D21F3/08C
Publication info: **DE19819526 A1** - 1999-11-04
Applicant: VOITH SULZER PAPIERMASCH GMBH
(DE)
IPC: D21F3/00; D21F3/08; D21F3/00 (+2)
- 3 Pressmantel**
Inventor: MATUSCHCZYK UWE (DE); ANDREAS
ENDTERS (DE)
EC:
Publication info: **DE59912133D D1** - 2005-07-14
Applicant: VOITH PAPER PATENT GMBH (DE)
IPC: D21F3/02; D21F3/08; D21F3/02 (+2)
- 4 Press blanket**
Inventor: MATUSCHCZYK UWE (DE); ANDREAS
ENDTERS (DE)
EC: D21F3/08B; D21F3/08C
Publication info: **EP0953678 A2** - 1999-11-03
EP0953678 A3 - 2001-02-07
EP0953678 B1 - 2005-06-08
Applicant: VOITH SULZER PAPIERTECH PATENT
(DE)
IPC: D21F3/00; D21F3/08; D21F3/00 (+3)
- 5 COMPRESSION JACKET**
Inventor: MATUSCHCZYK UWE; ANDREAS
ENDTERS
EC: D21F3/08B; D21F3/08C
Publication info: **JP11335992 A** - 1999-12-07
Applicant: VOITH SULZER PAPIERTECH PATENT
IPC: D21F3/00; D21F3/08; D21F3/00 (+2)
- 6 Press jacket and method for treating a material web**
Inventor: MATUSCHCZYK UWE (DE); ENDTERS
ANDREAS (DE)
EC: D21F3/08B; D21F3/08C
Publication info: **US6416630 B1** - 2002-07-09
Applicant: VOITH SULZER PAPIERTECH PATENT
(DE)
IPC: D21F3/00; D21F3/08; D21F3/00 (+5)

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Press blanket

Publication number: EP0953678

Publication date: 1999-11-03

Inventor: MATUSCHCZYK UWE (DE); ANDREAS ENDTERS (DE)

Applicant: VOITH SULZER PAPIERTECH PATENT (DE)

Classification:

- international: D21F3/00; D21F3/08; D21F3/00; D21F3/02; (IPC1-7): D21F3/08; D21F3/02

- European: D21F3/08B; D21F3/08C

Application number: EP19990104438 19990305

Priority number(s): DE19981019526 19980430

Also published as:

US6416630 (B1)
JP11335992 (A)
EP0953678 (A3)
DE19819526 (A)
EP0953678 (B1)

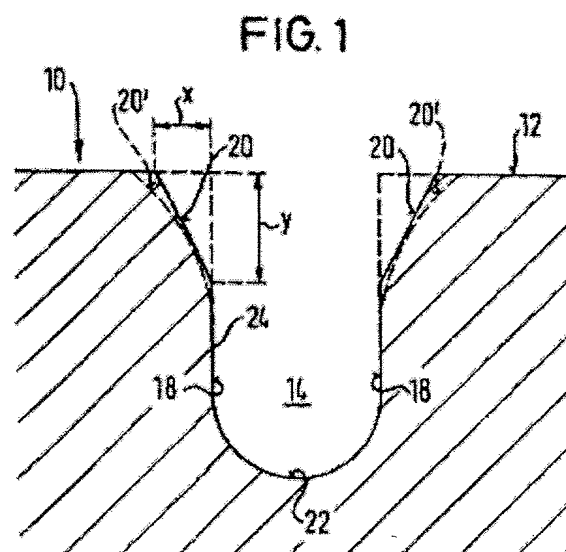
Cited documents:

EP0241389
DE276833
GB1050823
FR2348316

Report a data error he

Abstract of EP0953678

A new press mantle of a roller for water extraction from a wet fiber web, of paper or cardboard, has grooves (14) or blind drillings at the roller mantle surface (12). The side walls (18) are chamfered (20) and/or rounded (20') on a curved line at the opening, to prevent compression of the opening when the mantle is under pressure. The chamfer (20) edge length (y), towards the depth of the groove/drilling, is 1-3 times and preferably twice the edge length (x) along the longitudinal direction. The chamfer edge length on the longitudinal line (x) is 0.1-0.3 mm, especially 0.2 mm. With a rounded opening edge (20'), the length (y) of the edge in relation to a tangent is 1-3 times, preferably twice the edge length (x) along the longitudinal line which is 0.1-0.3 mm and preferably 0.2 mm. The chamfered/rounded edge (20,20') length (y) towards the depth of the groove/drilling is set to give a cylindrical wall section (24) between the base (22) of the groove (14) or drilling and the start of the chamfered/rounded edge. The curvature of the rounded edge (20') follows a circular arc or an involute. The chamfered/rounded edge (20,20') is at the outer edge of each groove (14) or blind drilling, or it is offset inwards towards the depth by a given gap from the mantle surface as a ring step.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 953 678 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

03.11.1999 Patentblatt 1999/44

(51) Int. Cl.⁶: D21F 3/08, D21F 3/02

(21) Anmeldenummer: 99104438.9

(22) Anmeldetag: 05.03.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder:

Voith Sulzer Papiertechnik Patent GmbH
89522 Heidenheim (DE)

(72) Erfinder:

- Matuszczyk, Uwe
73312 Geislingen (DE)
- Andreas, Endters
89542 Herbrechtingen (DE)

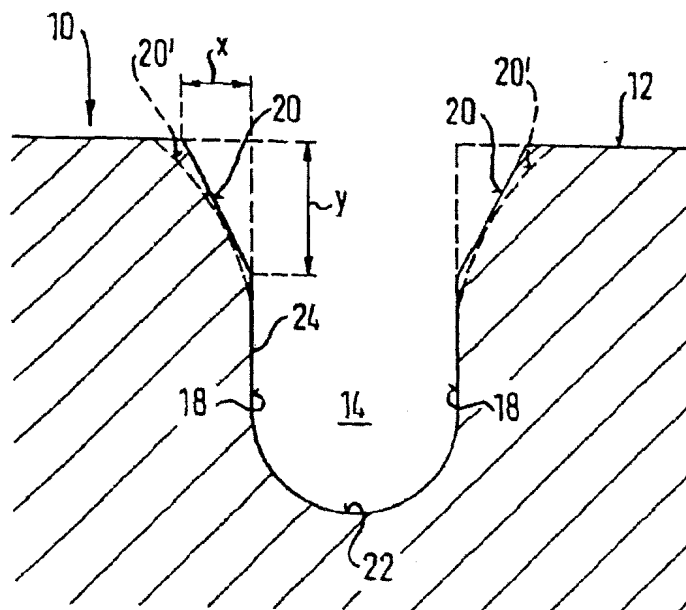
(30) Priorität: 30.04.1998 DE 19819526

(54) **Pressmantel**

(57) Ein Preßmantel 10 für eine Preßvorrichtung zur Behandlung einer Materialbahn wie insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn in einem Preßspalt besitzt eine mit Rillen 14 und/oder Blindbohrungen 16 versehene äußere Mantelfläche 12. Dabei sind Rillen 14 und/oder Blindbohrungen 16 vorgesehen, deren Seiten-

wände 18 im Öffnungsbereich mit einer Fase 20 versehen sind und/oder einen entsprechend einer Kurvenlinie verlaufenden Rundungsabschnitt 20' besitzen, um einer bei Preßbelastung auftretenden Volumenverringering entgegenzuwirken.

FIG. 1



EP 0 953 678 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Preßmantel für eine Preßvorrichtung zur Behandlung einer Materialbahn wie insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn in einem Preßspalt, mit in der äußeren Mantelfläche vorgesehenen Rillen und/oder Blindbohrungen.

[0002] Derartige Preßmäntel werden beispielsweise für Preßvorrichtungen verwendet, in denen ein um einen starren Träger umlaufender flexibler Preßmantel gegen eine insbesondere starre Gegenfläche gepreßt wird. Durch den zwischen dem flexiblen Preßmantel und der Gegenfläche gebildeten Preßspalt wird eine Materialbahn geführt, bei der es sich insbesondere um eine Papier- oder Kartonbahn handeln kann. Aufgrund der Flexibilität des Preßmantels kann dieser insbesondere auch in einer Langspaltpresse als Mantel einer Schuhpreßeinheit verwendet werden.

[0003] Zur Reduzierung des hydraulischen Drucks im Preßspalt sowie zur Verbesserung der Entwässerungsarbeit werden Preßmäntel teilweise mit Rillen oder Blindbohrungen versehen, mit denen ein zusätzliches, während der Laufzeit möglichst konstantes Wasserspeichervolumen erreicht werden soll. Die Rillenbreite liegt üblicherweise in einem Bereich von 0,5 bis 1,5 mm, wobei die bevorzugte Rillenbreite 1,0 mm beträgt. Die Tiefe der parallelen Seitenwände solcher Rillen liegt üblicherweise in einem Bereich von 0,5 bis 2,0 mm, wobei die bevorzugte Tiefe 1,0 mm beträgt. Teilweise sind die Rillen auch in einem Winkel von 5 bis 15° konisch ausgebildet. Ein solcher Preßmantel ist beispielsweise aus der US-A 5 543 015 bekannt. Die Blindbohrungen besitzen üblicherweise einen Durchmesser im Bereich von 1,6 bis 2,8 mm, wobei der bevorzugte Durchmesser 2,2 mm beträgt. Solche Blindbohrungen besitzen üblicherweise eine Tiefe im Bereich 1,5 bis 2,5 mm, wobei die bevorzugte Tiefe 2,0 mm beträgt. Dabei sind diese Blindbohrungen in der Regel zylindrisch ausgeführt.

[0004] Aufgrund der hohen Beanspruchung im Preßspalt sowie infolge der Fließeigenschaften der für solche Preßmäntel in der Regel verwendeten elastomeren Materialien werden die Rillen bzw. Blindbohrungen während des Betriebs "zgedrückt", wobei insbesondere im Öffnungsbereich eine Querschnittsverengung auftritt. Dadurch wird nun aber das sich im Betrieb ergebende Speichervolumen gegenüber dem ursprünglichen, im Neuzustand sowie bei fehlender Belastung gegebenen Speichervolumen teilweise erheblich reduziert. Der mit den Rillen bzw. Blindbohrungen angestrebte eigentliche Vorteil einer erhöhten Entwässerungsleistung im Preßspalt durch das zusätzliche Speichervolumen wird demzufolge zumindest teilweise wieder zunichte gemacht. In der Praxis hat sich insbesondere auch gezeigt, daß die in einem Winkel von 5 bis 15° konisch verlaufenden Rillen des aus der US-A-5 543 015 bekannten Preßmantels zumindest insoweit praktisch keine Verbesserungen mit sich brin-

gen.

[0005] Ziel der Erfindung ist es, einen Preßmantel der eingangs genannten Art zu schaffen, der trotz der relativ hohen Preßbelastungen sowie trotz der Fließeigenschaften der üblicherweise verwendeten elastomeren Materialien die Aufrechterhaltung eines möglichst großen Speichervolumens gewährleistet.

[0006] Die Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß der Preßmantel Rillen und/oder Blindbohrungen aufweist, deren Seitenwände im Öffnungsbereich mit einer Fase versehen sind und/oder einen entsprechend einer Kurvenlinie verlaufenden Rundungsabschnitt besitzen, um einer bei Preßbelastung auftretenden Volumenverringering entgegenzuwirken.

[0007] Demzufolge wird einer bei einer jeweiligen Preßbelastung auftretenden Volumenverringering dadurch entgegengewirkt, daß im kritischen Öffnungsbereich einer jeweiligen Rille bzw. Bohrung eine Fase bzw. ein entsprechend einer Kurvenlinie verlaufender Rundungsabschnitt vorgesehen ist, die bzw. der das "Zudrücken" der Rillen bzw. Blindbohrungen ganz oder zumindest teilweise kompensiert. Die hierzu in den Ansprüchen angegebene Form und Gestaltung der Rillen ist auf den Neuzustand eines betreffenden Preßmantels bezogen.

[0008] Dabei beträgt die in Richtung der Rillen- bzw. Bohrungstiefe gemessene Kantenlänge der Fase vorzugsweise etwa das 1 - bis 3-fache und vorzugsweise etwa das 2-fache der in Längsrichtung quer zur Maschinenrichtung gemessenen Kantenlänge. Die in Längsrichtung gemessene Kantenlänge der Fase kann insbesondere in einem Bereich von etwa 0,1 mm bis 0,3 mm liegen und vorzugsweise etwa 0,2 mm betragen.

[0009] Entsprechende Abmessungen sind vorzugsweise auch bei einem entsprechend einer Kurvenlinie verlaufenden Rundungsabschnitt vorgesehen. In diesem Fall sind diese Abmessungen vorzugsweise auf eine an den Rundungsabschnitt angelegte Tangente bezogen.

[0010] Entsprechend beträgt bei einer zweckmäßigen Ausführungsform die in Richtung der Rillen- bzw. Bohrungstiefe vorzugsweise in bezug auf eine an den Rundungsabschnitt angelegte Tangente gemessene Kantenlänge des Rundungsabschnitts etwa das 1- bis 3-fache und vorzugsweise das 2-fach der in Längsrichtung vorzugsweise in bezug auf die Tangente gemessenen Kantenlänge. Zudem kann die in Längsrichtung vorzugsweise in bezug auf die an den Rundungsabschnitt angelegte Tangente gemessene Kantenlänge des Rundungsabschnitts in einem Bereich von etwa 0,1 mm bis etwa 0,3 mm liegen und vorzugsweise etwa 0,2 mm betragen.

[0011] Die in Richtung der Rillen- bzw. Bohrungstiefe gemessene Kantenlänge der Fase bzw. des Rundungsabschnitts kann insbesondere auch so bemessen sein, daß zwischen dem Boden einer jeweiligen Rille bzw. Blindbohrung und der Fase bzw. dem Rundungsabschnitt ein zylindrischer Wandabschnitt verbleibt.

[0012] Der Rundungsabschnitt kann entsprechend einer Kurvenlinie verlaufen, die zumindest im wesentlichen beispielsweise einem Kreisbogen oder einer Evolvente entspricht.

[0013] Bei einer zweckmäßigen praktischen Ausführungsform des erfindungsgemäßen Preßmantels ist die Fase bzw. der Rundungsabschnitt unmittelbar am äußeren Rand einer jeweiligen Rille bzw. Blindbohrung ausgebildet.

[0014] Gemäß einer alternativen Ausführungsform kann die Fase bzw. der Rundungsabschnitt bezüglich des äußeren Randes einer jeweiligen Rille bzw. Blindbohrung in Richtung der Rillen- bzw. Bohrungstiefe nach innen versetzt und im Abstand von diesem ausgebildet sein.

[0015] Im Fall einer Rille sind vorzugsweise zumindest die sich in Umfangsrichtung des Preßmantels erstreckenden Seitenwände der Rille jeweils mit einer Fase bzw. einem Rundungsabschnitt versehen.

[0016] Die Seitenwand einer jeweiligen Blindbohrung ist vorzugsweise mit einer sich über deren gesamten Innenumfang erstreckenden ringartigen Fase bzw. Rundungsabschnitt versehen.

[0017] Die Erfindung wird im folgenden anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert; in dieser zeigen:

Figur 1 eine schematische, geschnittene Teildarstellung einer ersten Ausführungsform eines Preßmantels, in der eine Rille zu erkennen ist, die am äußeren Rand mit zwei einander gegenüberliegenden Fasen versehen ist,

Figur 2 eine schematische, geschnittene Teildarstellung einer weiteren Ausführungsform eines Preßmantels, in der eine Blindbohrung zu erkennen ist, die am äußeren Rand mit einer umlaufenden Fase versehen ist,

Figur 3 eine schematische, geschnittene Teildarstellung einer weiteren Ausführungsform eines Preßmantels, in der eine Rille zu erkennen ist, deren Fasen bezüglich des äußeren Randes nach innen versetzt sind, und

Figur 4 eine schematische, geschnittene Teildarstellung einer weiteren Ausführungsform eines Preßmantels, in der eine Blindbohrung zu erkennen ist, deren Fase bezüglich des äußeren Randes nach innen versetzt ist.

[0018] In den Figuren 1 bis 4 ist in schematischer, geschnittener Teildarstellung jeweils ein Preßmantel 10 gezeigt, der für eine Preßvorrichtung zur Behandlung einer Materialbahn in einem Preßspalt verwendbar ist.

Bei der Materialbahn kann es sich insbesondere um eine Papier- oder Kartonbahn handeln.

[0019] In der äußeren Mantelfläche 12 ist jeweils eine Vielzahl von Rillen 14 und/oder Blindbohrungen 16 vorgesehen.

[0020] Die Seitenwände 18 dieser Rillen 14 (vgl. Figuren 1 und 3) und Blindbohrungen 16 (vgl. Figuren 2 und 4) sind jeweils mit einer Fase 20 versehen, um einer bei Preßbelastung auftretenden Volumenverringerung entgegenzuwirken.

[0021] Anstelle der in durchgezogenen Linien dargestellten Fasen 20 kann jeweils auch ein entsprechend einer Kurvenlinie verlaufender Rundungsabschnitt 20' vorgesehen sein. Solche Rundungsabschnitte 20' sind in den Figuren 1 und 2 gestrichelt dargestellt.

[0022] Die in Richtung der Rillen- bzw. Bohrungstiefe gemessene Kantenlänge y (vgl. die Figuren 1 bis 3) einer jeweiligen Fase 20 beträgt bei den dargestellten Ausführungsbeispielen etwa das 1- bis 3-fache und vorzugsweise etwa das 2-fache der in Längsrichtung gemessenen Kantenlänge x (vgl. die Figuren 1 bis 3). Die in Längsrichtung gemessene Kantenlänge x einer jeweiligen Fase liegt zweckmäßigerweise in einem Bereich von etwa 0,1 mm bis etwa 0,3 mm, wobei sie vorzugsweise etwa 0,2 mm beträgt.

[0023] Die Rundungsabschnitte 20', die wahlweise anstelle der Fasen 20 vorgesehen sein können, besitzen zweckmäßigerweise vergleichbare Kantenlängen x und y , wobei diese vorzugsweise in bezug auf eine an den jeweiligen Rundungsabschnitt 20' angelegte Tangente gemessen werden, die in der Ebene der jeweils ersetzten Fase 20 verlaufen kann (vgl. die Figuren 1 und 2).

[0024] Bei sämtlichen in den Figuren 1 bis 4 dargestellten Ausführungsbeispielen eines Preßmantels 10 ist die in Richtung der Rillen- bzw. Bohrungstiefe gemessene Kantenlänge y (vgl. die Figuren 1 bis 3) einer jeweiligen Fase 20 bzw. eines jeweiligen Rundungsabschnitts 20' so bemessen, daß zwischen dem Boden 22 einer jeweiligen Rille 14 bzw. einer jeweiligen Blindbohrung 16 und der Fase 20 bzw. dem Rundungsabschnitt 20' ein zylindrischer Wandabschnitt 24 verbleibt.

[0025] Die in den Figuren 1 und 2 gestrichelt ange deuteten Rundungsabschnitte 20' können insbesondere entsprechend einer Kurvenlinie verlaufen, die beispielsweise zumindest angenähert einem Kreisbogen oder zumindest im wesentlichen einer Evolvente entspricht.

[0026] Bei den in den Figuren 1 und 2 dargestellten Ausführungsformen sind die Fasen 20 bzw. die Rundungsabschnitte 20' unmittelbar am den Öffnungsbe reich begrenzenden äußeren Rand der betreffenden Rille 14 (vgl. Figur 1) bzw. Blindbohrung 16 (vgl. Figur 2) ausgebildet. Im vorliegenden Fall ist die in Richtung der Rillen- bzw. Bohrungstiefe gemessene Kantenlänge y einer jeweiligen Fase 20 bzw. eines jeweiligen Rundungsabschnitts 20' etwas größer als die Tiefe des sich

an den Boden 22 anschließenden zylindrischen Wandabschnitts 24.

[0027] Dagegen sind bei den in den Figuren 3 und 4 gezeigten Ausführungsbeispielen die Fasen 20 bzw. die Rundungsabschnitte 20' bezüglich des den Öffnungsbereich begrenzenden äußeren Randes der Rille 14 (vgl. Figur 3) bzw. der Blindbohrung 16 (vgl. Figur 4) in Richtung der Rillen- bzw. Bohrungstiefe nach innen versetzt und in einem Abstand a von diesem äußeren Rand ausgebildet.

[0028] Wie anhand der Figuren 1 und 3 zu erkennen ist, ist der Boden 22 der Rille 14 im Querschnitt teilkreisförmig ausgebildet.

[0029] Gemäß den Figuren 1 und 3 ist jede der beiden sich in Umfangsrichtung des Preßmantels erstreckenden Seitenwände 18 der jeweiligen Rille 14 jeweils mit einer Fase 20 bzw. einem Rundungsabschnitt 20' versehen.

[0030] Bei den beiden in den Figuren 2 und 4 dargestellten Blindbohrungen 16 ist die Seitenwand 18 mit einer sich über deren gesamten Innenumfang erstreckenden ringartigen Fase 20 bzw. Rundungsabschnitt 20' versehen.

[0031] Wie anhand der Figuren 3 und 4 zu erkennen ist, ist die in Richtung der Rillen- bzw. Bohrungstiefe gemessene Kantenlänge y der Fase 20 sowohl größer als der Abstand a dieser Fase vom äußeren Rand als auch größer als die Tiefe des zwischen dem Boden 22 und der Fase 20 vorgesehenen zylindrischen Wandabschnitts 24.

Bezugszeichenliste

[0032]

10	Preßmantel
12	äußere Mantelfläche
14	Rillen
16	Blindbohrung
18	Seitenwände
20	Fase
20'	Rundungsabschnitt
22	Boden
24	zylindrischer Wandabschnitt
a	Abstand

Patentansprüche

1. Preßmantel (10) für eine Preßvorrichtung zur Behandlung einer Materialbahn wie insbesondere einer Papier- oder Kartonbahn in einem Preßspalt, mit in der äußeren Mantelfläche (12) vorgesehenen Rillen (14) und/oder Blindbohrungen (16), dadurch **gekennzeichnet**, daß er Rillen (14) und/oder Blindbohrungen (16) aufweist, deren Seitenwände (18) im Öffnungsbereich mit einer Fase (20) versehen sind und/oder einen entsprechend einer Kurvenlinie verlaufenden

Rundungsabschnitt (20') besitzen, um einer bei Preßbelastung auftretenden Volumenverringerung entgegenzuwirken.

2. Preßmantel nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die in Richtung der Rillen- bzw. Bohrungstiefe gemessene Kantenlänge (y) der Fase (20) etwa das 1- bis 3-fache und vorzugsweise etwa das 2-fache der in Längsrichtung gemessenen Kantenlänge (x) beträgt.
3. Preßmantel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß die in Längsrichtung gemessene Kantenlänge (x) der Fase (20) in einem Bereich von etwa 0,1 mm bis etwa 0,3 mm liegt und vorzugsweise etwa 0,2 mm beträgt.
4. Preßmantel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die in Richtung der Rillen- bzw. Bohrungstiefe vorzugsweise in Bezug auf eine an den Rundungsabschnitt (20') angelegte Tangente gemessene Kantenlänge (y) des Rundungsabschnitts etwa das 1- bis 3-fache und vorzugsweise etwa das 2-fache der in Längsrichtung vorzugsweise in Bezug auf die Tangente gemessenen Kantenlänge (x) beträgt.
5. Preßmantel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die in Längsrichtung vorzugsweise in Bezug auf eine an den Rundungsabschnitt (20') angelegte Tangente gemessene Kantenlänge (x) des Rundungsabschnitts in einem Bereich von etwa 0,1 mm bis etwa 0,3 mm liegt und vorzugsweise etwa 0,2 mm beträgt.
6. Preßmantel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß die in Richtung der Rillen- bzw. Bohrungstiefe gemessene Kantenlänge (y) der Fase (20) bzw. des Rundungsabschnitts (20') so bemessen ist, daß zwischen dem Boden (22) einer jeweiligen Rille (14) bzw. Blindbohrung (16) und der Fase (20) bzw. dem Rundungsabschnitt (20') ein zylindrischer Wandabschnitt (24) verbleibt.
7. Preßmantel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Rundungsabschnitt (20') entsprechend einer Kurvenlinie verläuft, die zumindest annähernd einem Kreisbogen entspricht.

8. Preßmantel nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch **gekennzeichnet**,
daß der Rundungsabschnitt (20') entsprechend einer Kurvenlinie verläuft, die zumindest im wesentlichen einer Evolvente entspricht. 5
9. Preßmantel nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch **gekennzeichnet**, 10
daß die Fase (20) bzw. der Rundungsabschnitt (20') am äußeren Rand einer jeweiligen Rille (14) bzw. Blindbohrung (16) ausgebildet ist.
10. Preßmantel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, 15
dadurch **gekennzeichnet**,
daß die Fase (20) bzw. der Rundungsabschnitt (20') bezüglich des äußeren Randes einer jeweiligen Rille (14) bzw. Blindbohrung (16) in Richtung der Rillen- bzw. Bohrungstiefe nach innen versetzt 20
und im Abstand (a) von diesem ausgebildet ist.
11. Preßmantel nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch **gekennzeichnet**, 25
daß zumindest die sich in Umfangsrichtung des Preßmantels erstreckenden Seitenwände (18) einer jeweiligen Rille (14) jeweils mit einer Fase (20) bzw. einem Rundungsabschnitt (20') versehen sind. 30
12. Preßmantel nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch **gekennzeichnet**,
daß die Seitenwand (18) einer jeweiligen Blindbohrung (16) mit einer sich über deren gesamten Innenumfang erstreckenden ringartigen Fase (20) bzw. Rundungsabschnitt (20') versehen ist. 35

40

45

50

55

FIG. 1

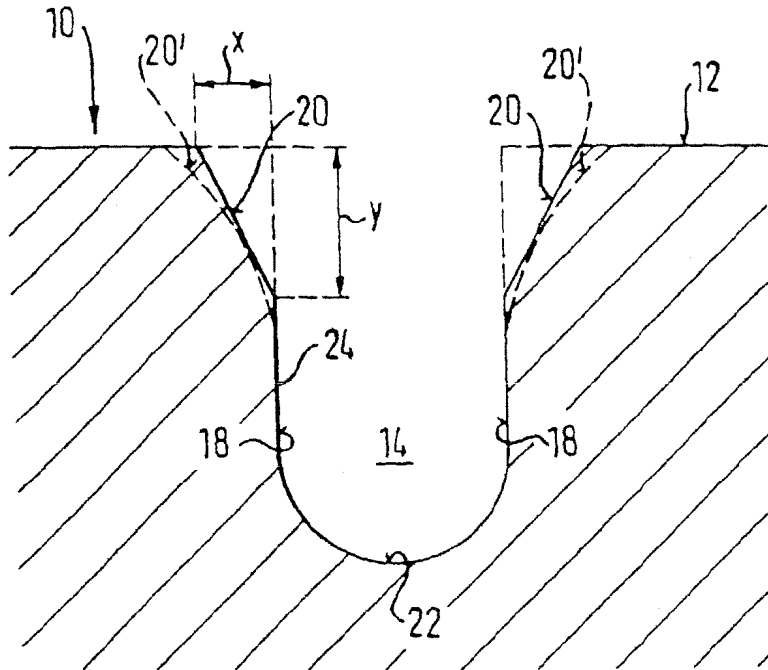


FIG. 2

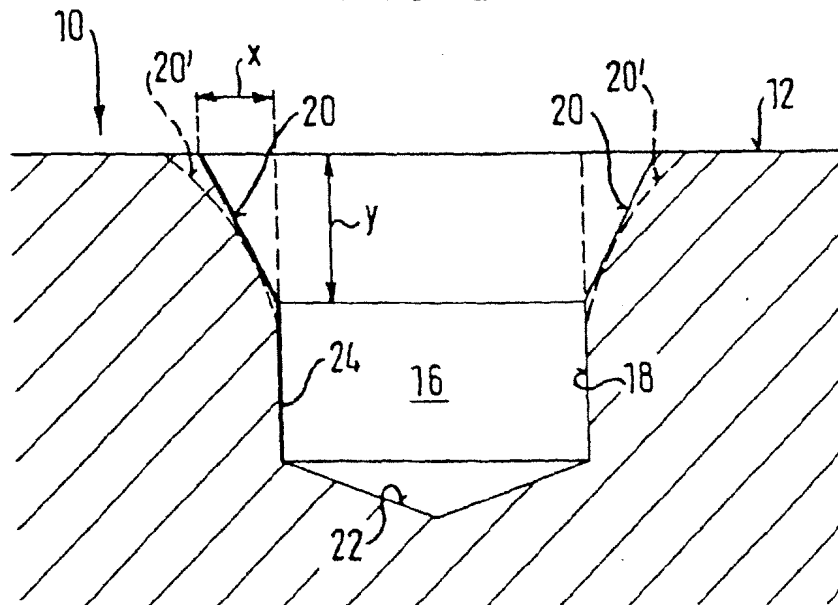


FIG. 3

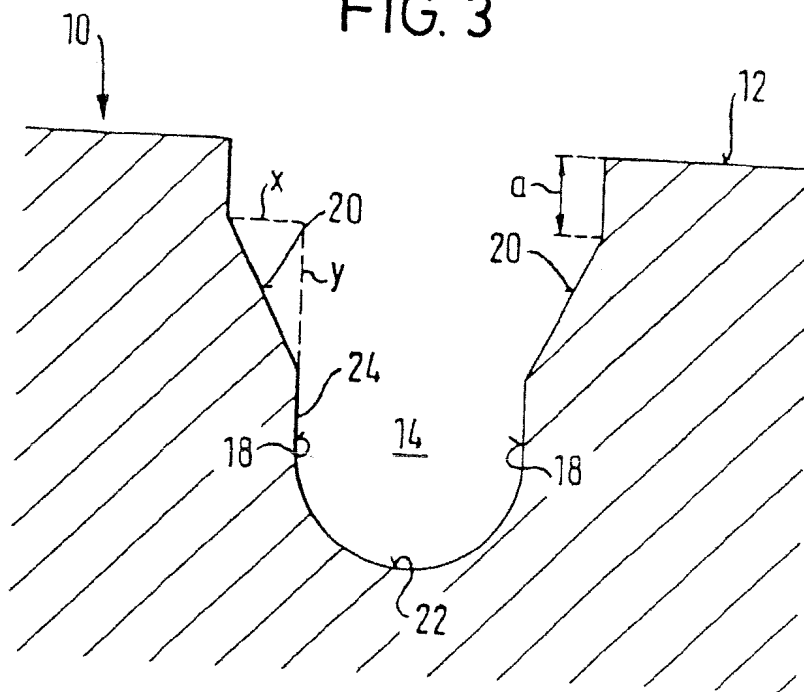


FIG. 4

